

事後評価調書

部課室名	農政環境部 農林水産局 農産園芸課	記入責任者職氏名 (担当者氏名)	課長 宮島 康彦 (副課長 澤田 和也)	内線	4060 (4062)
------	-------------------------	---------------------	-------------------------	----	----------------

事業種別	近代化施設	事業名	ひょうご次世代施設園芸モデル団地		
事業箇所	加西市鶉野町				
事業期間	計画	平成 25～26 年度	事業費 (内用地補償 費)	計画	19 億円 (－)
	実績	平成 25～27 年度		実績	19 億円 (－)
完了年月	平成 27 年 7 月		過去の評価	平成 25 年度 新規評価	
事業目的			事業内容		
<p>国際化に対応した新たな農業ビジネスモデルを構築し、新たなひょうごのブランドの形成に先導的な役割を果たす大規模なトマトの施設園芸団地を整備する。</p> <p>目標 1 <u>ひょうごの新たなブランドを形成する次世代園芸産地の育成</u></p> <p>マーケットニーズに対応した高付加価値の商品の高収量・4定（定時・定量・定質・定価格）生産を実現する先導的施設を整備する。</p> <p>目標 2 <u>国際化に対応した生産・流通一貫ひょうごモデルの構築</u></p> <p>生産・流通に一貫して取り組む全国有数の一大供給基地を育て、本県の陸海空の交通アクセスのよさを活かして、海外輸出も目指す次世代施設園芸ひょうごモデルを構築する。</p> <p>目標 3 <u>次世代の本県農業を担う人材の育成</u></p> <p>ICTの活用や作業マニュアルの整備など生産工程管理により周年安定雇用を確立し、若者や女性、高齢者に魅力的な職場の提供に加え、雇用就農や長期研修生を受け入れ、将来の経営者としてのノウハウ等を習得する人材を育成する。</p>			<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業主体 公益社団法人兵庫みどり公社 ・ 整備内容 温室（0.9ha×4棟） 3.6ha 集出荷施設・倉庫 4.3a エネルギー供給施設 3.8a 管理棟 4.6a 		

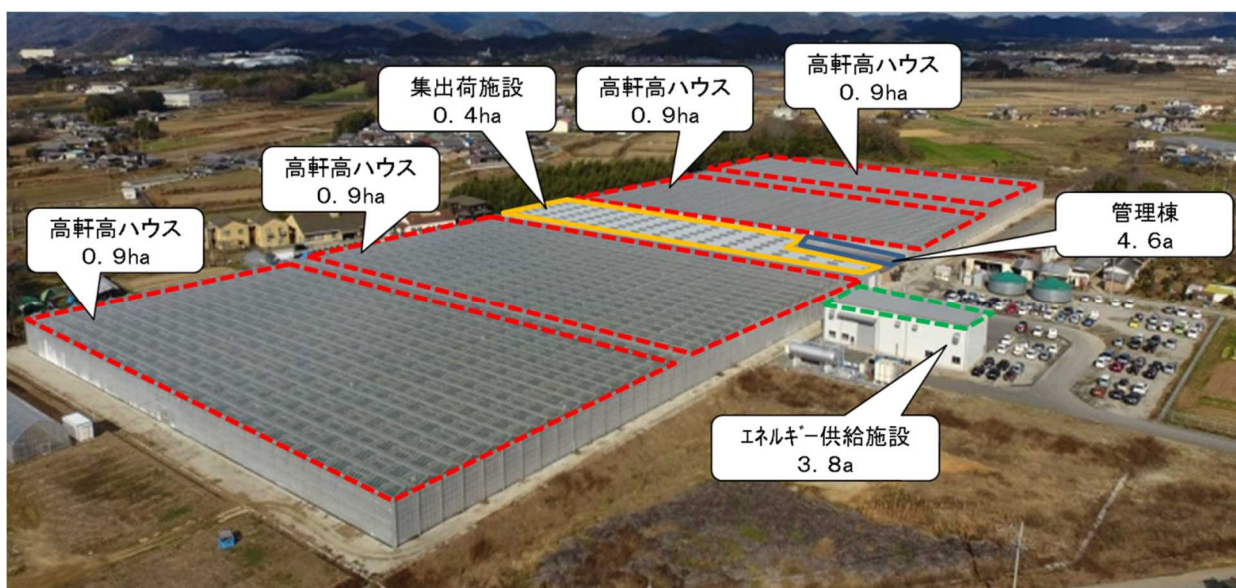
●事業概要図

- (1) 施設整備 (事業主体) : 公益社団法人兵庫みどり公社
 (2) 生産・販売 (運営主体) : 株式会社兵庫ネクストファーム※
 ※構成団体: (株)サラダボウル(栽培ノウハウ有する農業法人)

JA兵庫みらい・(株)兵庫みらいアグリサポート(地元JA・JA出資法人)、
 (株)ハルディン(種苗生産者)

【整備内容】全体敷地面積8.2ha

温室 0.9ha×4棟、集出荷施設・倉庫 4.3a、エネルギー供給施設 3.8a、管理棟 4.6a



【位置図】

当該区域(加西市鶉野町)は、大消費地である大阪や神戸・阪神地域などの他地域への道路網が発達している。

(山陽自動車道、中国自動車道等)



所要時間(車)
 神戸空港 約1時間15分
 大阪国際空港 約1時間30分
 関西国際空港 約2時間
 神戸港

○ 最寄IC(加西、加古川北IC)まで10分
 ○ 農業技術センター、農業大学、神戸大学農場と近接

(3) 運営支援

本事業の目的達成に向けて、施設の整備や生産・販売の支援などを行うため、民間事業者や研究機関、行政等による支援組織(兵庫県次世代施設園芸モデル団地運営協議会。以下、「コンソーシアム」という。)を設置し、各構成員の強みを活かした継続的な支援を行っている。

- ※構成員 (事業主体) 公益社団法人兵庫みどり公社
 (運営主体) (株)サラダボウル、兵庫みらい農業協同組合、(株)ハルディン
 (民間事業者) (株)関西スーパーマーケット
 (研究機関) 国立大学法人神戸大学、県立農林水産技術総合センター
 (行政) 加西市、多可町、(行政・事務局) 兵庫県

●事業を取り巻く社会経済情勢

(1) トマトの生産状況

直近における兵庫県及び全国のトマトの作付面積は横ばいとなっている。収穫量については、兵庫県では増加しているが全国では横ばいとなっている。

トマトの栽培面積及び収穫量（※農林水産省調べ）

		H24	R1
兵庫県	作付面積 (ha)	262	268
	収穫量 (t)	6,750	9,350
全国	作付面積 (ha)	12,000	11,600
	収穫量 (t)	722,400	714,600

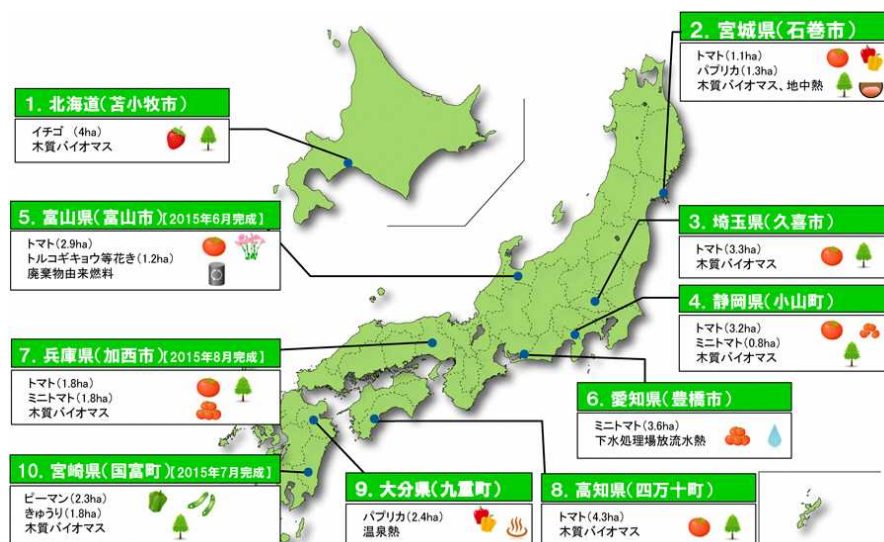
(2) トマトの国内需要及び輸出入の状況

全国的に生産量が減少傾向にある中、トマトの国内需要については、1人あたりの年間購入量が平成24年度の3.75kgから平成29年度には4.1kgに増加し、その後も4kg前後で推移しており、国内需要は堅調に推移している。

国内需要が堅調なこともあり、令和元年度の全国での輸出入の状況は、韓国、オランダを中心に約9,377tを輸入している一方、輸出については、香港、タイを中心に約26tの輸出にとどまり、全国的に輸出は伸び悩んでいる。（財務省貿易統計より）

(3) 全国における次世代施設園芸拠点の整備状況と経営状況

本県と同様に国庫事業を活用して、オランダの施設園芸を日本型にアレンジした高収益型施設園芸のモデルとして、「次世代施設園芸拠点」が10箇所に整備された。①高度な環境制御の導入、②雇用を活用した規模拡大、③地域エネルギーの活用等の実証を通じて、生産性、収益性向上につながる体制づくりのノウハウ分析や地域への情報発信に取り組んでいる。



次世代施設園芸拠点 整備地区一覧

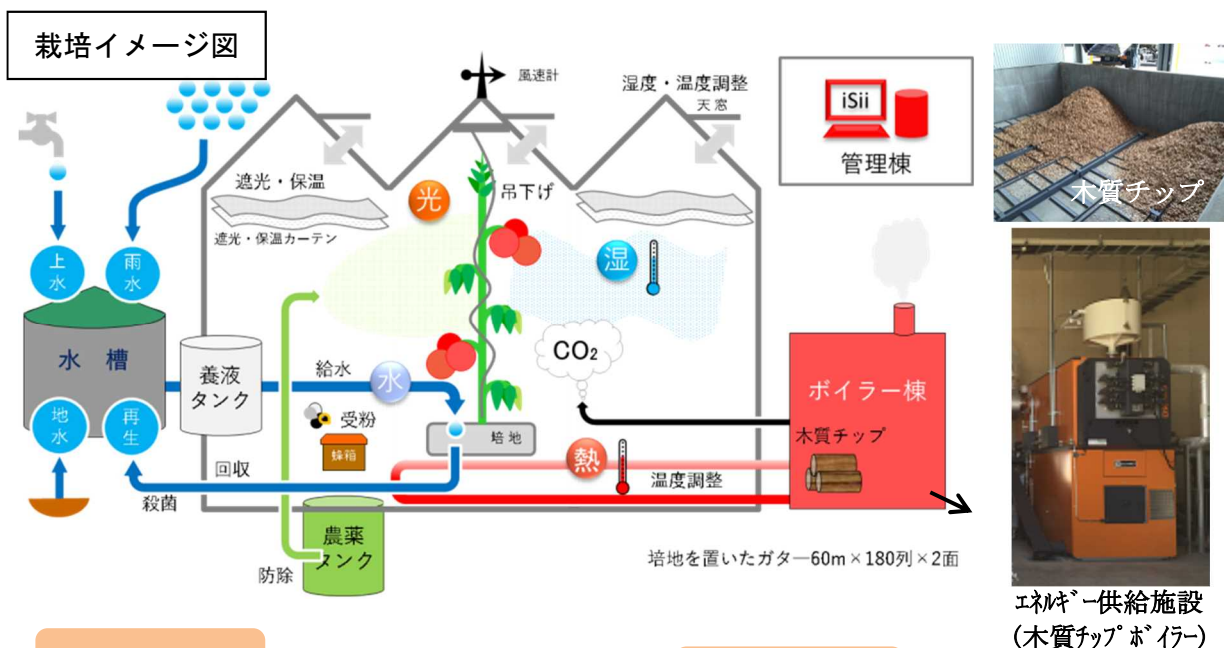
一方で、全国における大規模な施設園芸事業者の経営状況を見ると、黒字は約半数（一般社団法人 日本施設園芸協会調べ）であり、安定した収量の確保や労働生産性の向上等は共通の課題となっている。

●事業の効果の発現状況

目標1 ひょうごの新たなブランドを形成する次世代園芸産地の育成

(1) 先導的施設の概要

高設ベンチなど作業効率の良い栽培機器の配置や、植物の生育に最適な条件となるよう温度やCO₂といった複数の環境要因を統合的に制御する統合環境制御施設と併せて、収穫後の調整（選果や箱詰め）といった、生産から出荷に至る一連の作業を集約して行えるよう関連施設を集積し整備した。エネルギー供給についても、地域資源（木質バイオマス）を活用した循環型とすることで、高効率・高品質・安定的かつ持続可能な次世代の生産システムを構築した。



栽培・収穫

調整・出荷



(2) 生産実績

大玉・中玉トマト及びミニトマトを合わせて、年間約800tのトマトを生産しており、兵庫県の収穫量の約1割を占める生産となっている。

また、当初計画では単位面積当たりの収量目標を、大玉・中玉トマト35t/10a、ミニトマト20t/10aと設定していたが、H30年度において、大玉・中玉トマトでは目標単収を達成するとともに、ミニトマトにおいても目標単収の8割を達成しており、引き続き単収向上に向けて取り組んでいる。

（株）兵庫ネクストファームにおけるトマト生産状況（年度別）

		H27年度 H27.9～H28.8	H28年度 H28.9～H29.8	H29年度 H29.9～H30.8	H30年度 H30.9～R1.8
大玉 ・中玉 トマト	もりたろう (大玉)	536 t (1.70ha)	525 t (1.70ha)	452 t (1.51ha)	347 t (0.85ha)
	ごちそう (中玉)			39 t (0.19ha)	241 t (0.85ha)
大玉・中玉トマト小計		536 t	525 t	491 t	588 t
大玉・中玉トマト単収		32t/10a	31t/10a	29t/10a	35t/10a
ミニ トマト	スプラッシュ	310 t (1.70ha)	294 t (1.70ha)	249 t (1.42ha)	164 t (0.85ha)
	カーリーナ			35 t (0.28ha)	127 t (0.85ha)
ミニトマト小計		310 t	294 t	284 t	291 t
ミニトマト単収		18t/10a	17t/10a	17t/10a	17t/10a
合計		846 t	819 t	775 t	879 t

（3）マーケットニーズに対応したトマトのブランド化

平成27年当初は大玉トマト1品種とミニトマト1品種で栽培を開始したが、マーケットニーズを踏まえ、平成29年からはそれぞれ2品種ずつに拡大した。その後、令和元年度からは大玉トマトを、より収益性の高く、消費者ニーズの高い中玉トマトに切替えるなどマーケットニーズに対応した生産を行っており、現在、中玉トマト2種類・ミニトマト2種類の計4種類を商品化したトマトのブランド化に取り組んでいる。



種類	ミニトマト		中玉トマト	
商品名	カーリーナ 糖度8.0～10.0	スプラッシュ 糖度8.0～10.0	天然水トマト 糖度5.5～6.5	ごちそうトマト 糖度5.0～7.0
特徴	ほのかに甘く、旨味が特徴的。楕円型で見た目がカワイイ。ヘタがなく食べやすい。	甘さと酸味の絶妙なバランスのトマト。果肉がしっかりと弾けるような食味。濃厚な味わい。	甘味に加え、酸味もある、味の濃い極赤中玉トマト。柔らかくジュシーな食感。トマトらしいトマト。	高リコピン・グルタミン酸含有の機能性野菜。生食にも適しているが炒める、煮る、焼くなど幅広い加熱調理にもむく。手頃な大きさで使い勝手がよいトマト。

目標2 国際化に対応した生産・流通一貫ひょうごモデルの構築

(1) 経営安定に向けた出荷先の確保

実需者ニーズに合わせたトマトの生産のために、コンソーシアムの構成員である、(株)関西スーパーマーケットや(株)サラダボウルを中心に、ニーズの分析や検討を重ねている。

併せて、統合環境制御施設を駆使した4定（定時・定量・定質・定価格）生産に取り組むことで、中玉トマト及びミニトマトともに、契約出荷割合100%となっている。主な出荷先は、以下のとおり。

中玉トマト：関西スーパーマーケット・コストコ 等

ミニトマト：関西スーパーマーケット・オーケーストア 等

(2) 輸出を目指した GLOBALG. A. P. 認証の取得

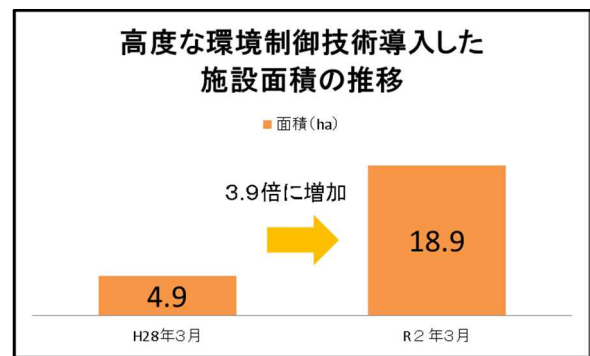
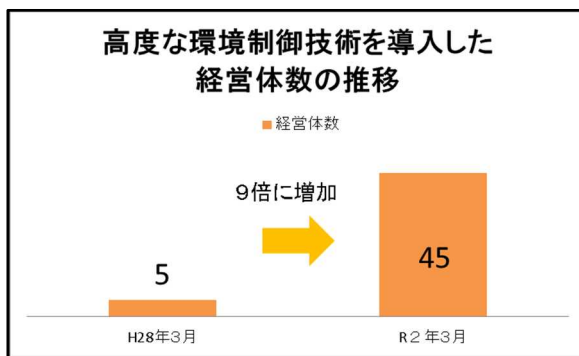
適正な農業の取り組みを証明する国際基準である GLOBALG. A. P. 認証を、令和2年6月に取得し、輸出に向けた生産体制の整備を進めている。

※GLOBALG. A. P.（グローバルギャップ）認証とは、GAP：GOOD（適正な）、AGRICULTURAL（農業の）、PRACTICES（実践）の国際基準のこと。食品安全、労働環境、環境保全に配慮した「持続的な生産活動」の実践が認証されることで、取引先の信頼性向上につながる。

目標3 次世代の本県農業を担う人材の育成

(1) 人材育成の状況

平成28年3月末時点で、高度な環境制御技術に取り組んでいる経営体及び施設面積が次世代施設園芸団地を含めて、5経営体、約4.9haであったが、次世代施設園芸団地と連携した情報交換会や栽培ノウハウの情報発信に取り組むことで、令和2年3月末時点で45経営体、約18.9haに拡大した。



〔経営体別〕

種別	経営体数	面積 (m ²)
個別経営体	32	127,827
JA、JA出資法人	3	21,253
農業参入企業	10	40,344
計	45	189,424

〔作物別〕

種別	のべ経営体数	面積 (m ²)
トマト	32	132,661
イチゴ	16	33,093
葉物野菜	3	23,670
計	51	189,424

なお、この 45 経営体のうち 1 経営体は、兵庫ネクストファームの社員として栽培に携わった担当者が、トマトの施設栽培で独立就農したものであり、次世代施設園芸団地で栽培や経営技術を習得し、新たな経営者の育成に結びついた事例となっている。

(2) 人材育成に向けた取り組み

次世代施設園芸団地から得られる統合環境制御技術を活用した栽培管理ノウハウを、県下へ普及するため、下記の取組を通じて人材育成に取り組んでいる。

ア 情報交換会の実施

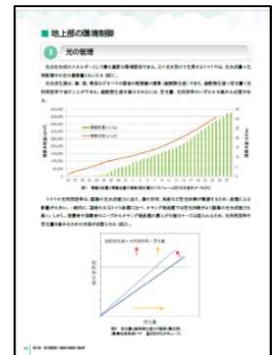
次世代施設園芸団地と環境制御技術に取り組む県内生産者で情報交換会を実施し、栽培技術や環境制御技術をテーマに、平成 27 年度から令和元年度にかけて全 16 回、のべ約 400 名の生産者と情報交換を行った。今後も継続的な実施を予定している。

イ 環境制御技術実証ほとの連携

平成 29 年度から令和元年度にかけて、高度な環境制御技術を各地域に普及するため、地域モデルとなる生産者 18 戸を選定し、環境制御技術実証ほとして環境制御機器の導入支援を行った。技術導入と併せて、次世代施設園芸団地と連携した検討会を行い、各生産者に応じた技術活用に向けて検討を進めている。

ウ 指導者向けマニュアルの作成

次世代施設園芸団地から得られる統合環境制御技術を活用した栽培管理データを基にマニュアルを作成し、現地指導者への参考資料として情報提供している。



指導者向けマニュアル

エ 長期研修生の受入れ

平成 28 年から平成 29 年の 1 年間、兵庫ネクストファームが、JA 兵庫みらいの職員を長期研修生として受入れ、次世代施設園芸でのトマト栽培の技術習得に向けた支援を行った。

今後も、研修生等の受入れを通じた技術習得の支援に取り組む。

(3) 雇用の創出

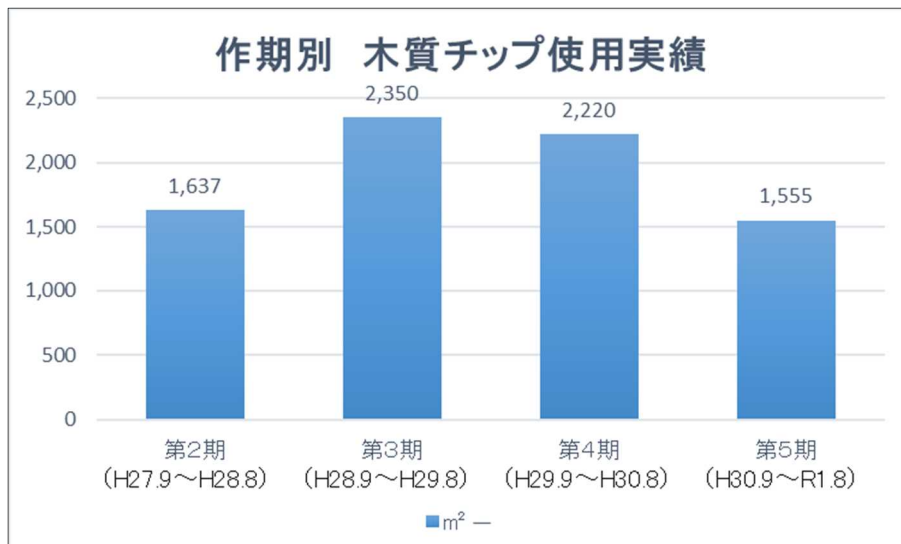
次世代施設園芸団地を整備することにより、社員 16 名（うち 6 名は県外からの移住）とパート約 100 名の雇用が創出された。

パートは、男性が 3 割、女性が 7 割で、20 代から 70 代まで幅広い年齢層で雇用されている。（令和 2 年 8 月 1 日時点）

●事業実施による周辺環境への影響（自然環境への配慮）

地域資源を活用したエネルギーの利用により温室の加温に係る化石燃料使用量を5年間で概ね3割削減することが、次世代施設園芸団地の整備にあたっての国事業上の1つの要件となっている。

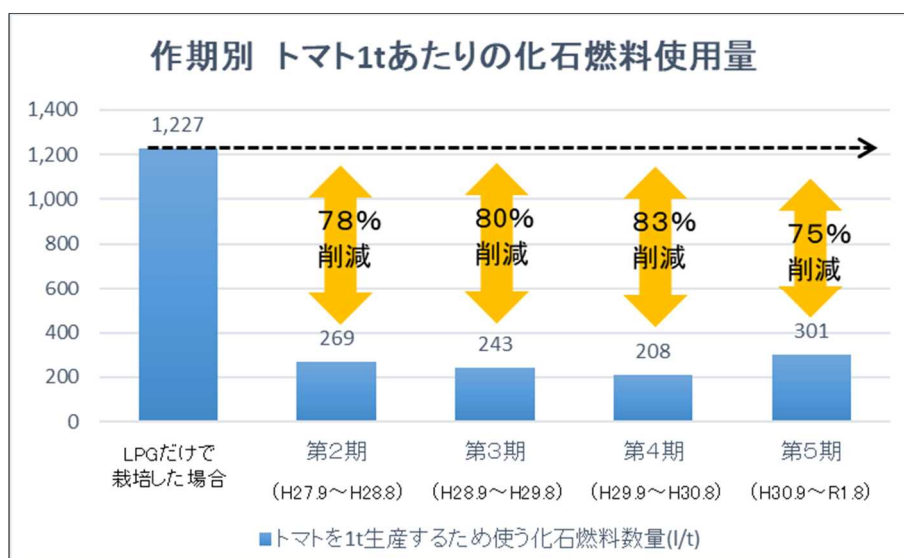
当該次世代施設園芸団地では、北はりま森林組合（多可町）の木質チップを活用することで、化石燃料使用量の削減に取り組んでいる。木質チップ使用量の推移は下記のとおり。



化石燃料使用量の削減率は、トマト1tを栽培するために必要となる化石燃料が、木質チップを併用して温室を加温することで、どれだけ削減できたかという視点で、評価している。

化石燃料（LPG）のみを使用して温室を加温し、栽培を行う場合に必要なLPGの量は、トマト1tあたり1,227l/tである。

実際に使用した木質チップの量から発熱量を算出し、温室の加温に必要な残りの発熱量から化石燃料使用量を割り出すと、以下のとおりとなる。4年間で、概ね8割の削減を達成している。



●特徴的な取組み

(1) 次世代施設園芸団地運営への支援

本事業では、次世代施設園芸団地を整備して、①ひょうごの新たなブランドである次世代施設園芸産地の育成、②国際化に対応した生産・流通一貫ひょうごモデルの構築、③次世代の本県農業を担う人材の育成の3つを事業目的としている。

この目的達成のためには、次世代施設園芸団地の適正な運営と団地から得られるノウハウの活用に向けた関係機関との連携が重要となる。

そこで、本団地の運営支援はコンソーシアムを活用して、生産面や運営面における課題への対応や経営安定に向けた出荷先の確保（近代化施設－6）、人材育成に向けた取り組み（近代化施設－6）等を継続的に実施している。

改善措置の必要性及び事業実施時の反省点、失敗点

本事業では、直接の事業効果となる、生産物（トマト）の生産や、生産流通一貫体制の構築等がおおむね計画どおりに進んでおり、次世代施設園芸モデル団地の整備による、本県農業の新たなビジネスモデルの一つとして示された。

また、新規事業評価時において想定した費用便益費も達成していることから、特段の改善措置の必要性はないと判断するが、将来にわたり事業効果が続くよう、引き続き関係者が一体となって次世代施設園芸団地の運営を支援していく。

(1) 費用便益比

費用便益比は、「農山漁村活性化プロジェクト支援交付金費用対効果算定要領（農林水産省）」及び「森林・林業再生基盤づくり交付金に係る費用対効果算定指針（林野庁）」に基づき算出した。

ア 便益（B）の項目

事業	B（便益）	算出方法
近代化施設	① 農業生産向上効果(作付増加効果) 当該施設の整備による地域農業の構造改善、新規就農者育成等により作物の作付面積が増加する効果	作付増加面積×現況単収 ×現況生産物単価×純益率
	② 地域関連産業波及効果 当該施設に物資・商品を提供することによって、地域商工業を始めとする関連産業の振興が図られたり、新たな地域産業が育成されたりする効果	(計画取引額－現在取引額) ×利益率
	③ 就業機会増加効果 当該施設の整備によって、地域の就業機会が増加する効果	新規常勤雇用人数×常勤雇用賃金 +新規非常勤雇用人数×営業日数 ×非常勤雇用賃金
	④ 炭素排出抑制効果 当該施設を整備することにより、化石燃料の使用が抑制され、炭素の排出が抑制される効果	化石燃料等の計画年間消費抑制量 ×化石燃料等の(二酸化)炭素排出原単位 ×(二酸化)炭素回収技術コスト

イ 費用便益比（B／C）算出根拠

事業	事業名	B（便益）		C（費用） 総費用 （百万円）	B/C	
		便益額 （百万円）	代表的な効果			
近代化施設	次世代施設園芸導入加速化支援事業	①農業生産向上効果	463	新規作物(トマト) 879 トン増加	1,900	1.1
		②地域関連産業波及効果	385	出荷に伴う運送会社等との取引増加		
		③就業機会増加効果	1,081	新たな雇用人数 〔常勤 12 名 非常勤 100 名〕		
		④炭素排出抑制効果	111	A 重油年間使用量(81Kl)を木質バイオマスで代替		
		計	2,040			

●同種事業の計画・調査・事業実施のあり方、事業評価手法の改善の必要性

(1) 適正な運営確保に向けた関係者一体となった運営支援

施設の稼働初期は、施設・機器類の操作方法や栽培技術のノウハウが事業主体・運営主体に蓄積されることが必要であることから、経営が安定するまでの継続的な支援が図られるよう、コンソーシアムを中心とした運営支援に取り組む。

(2) 本県農業への波及に向けた支援

施設園芸における競争力強化に向けて、事業主体・運営主体が連携し、施設から得られる栽培技術や経営ノウハウを県下生産者へ情報発信していく体制整備に取り組む。